Enigma

AMIGA

DISK

LIRE 12.000

ANNO II N. 4
APRILE
1989

ASTROLOGIA
Calcola il tuo oroscopo

CYCLES
Il famoso TRON su Amiga

IFFAr
Archiviare i files IFF

LISTATI
Nuovi programmi in C

LOGO
La versione per Amiga

MEMTRACE
Anti-spreco di memoria

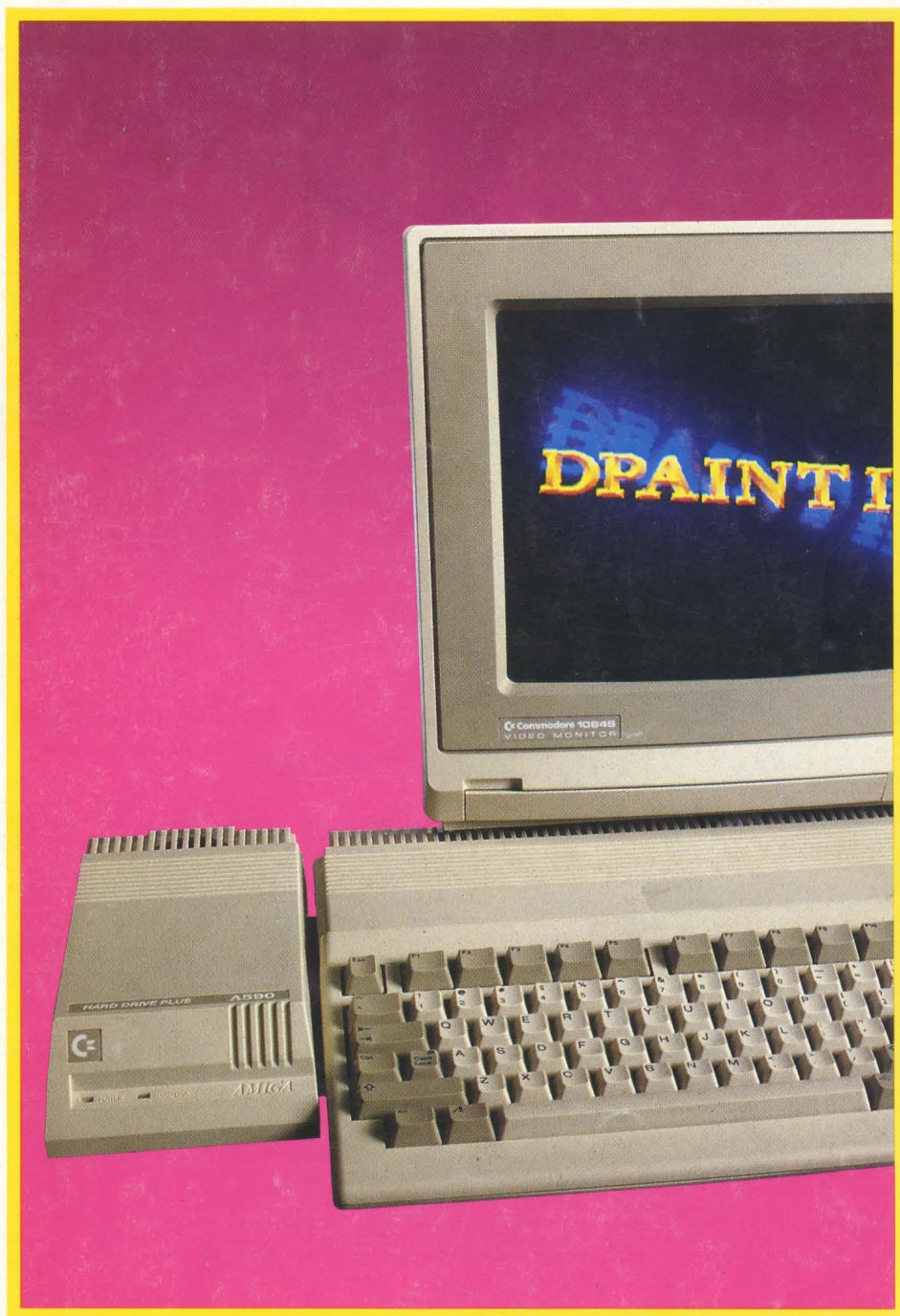
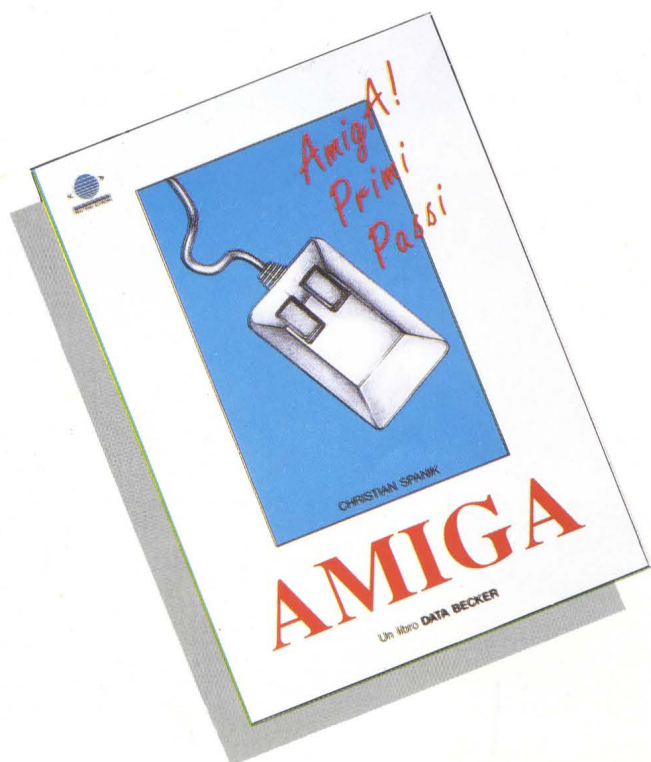
RSLCLOCK
La RAM sotto controllo

SEABATTLE
Gioca a battaglia navale

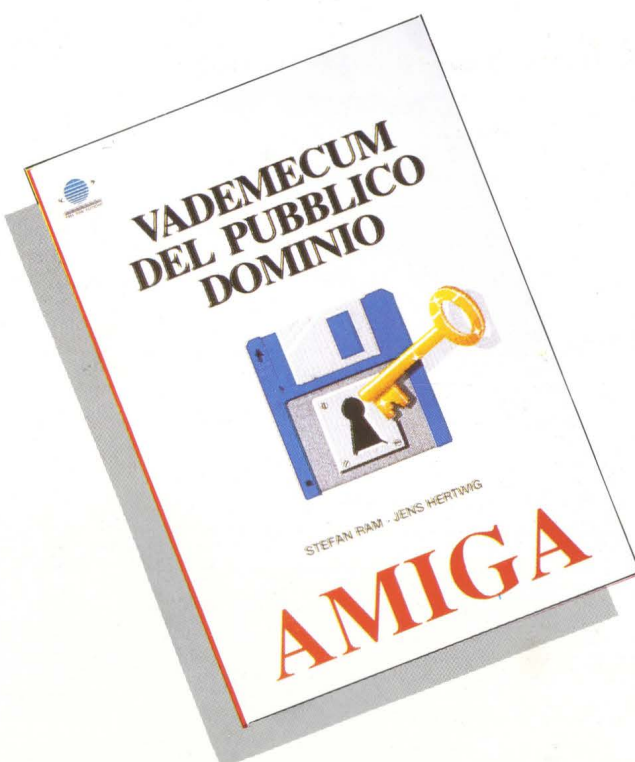
SHORTCUT
Usa mouse e menu da CLI

SURF
Le superfici di Bezier

WHERE
Dov'è questo file?

ENIGMA AMIGA DISC è una pubblicazione FTE - Free Time Editions Srl - Via Sassoferrato, 1 - MILANO - Registrazione Tribunale di Milano N. 536 del 23-8-1988 - Distribuzione - MESSAGGERIE PERIODICI S.p.A. - Dir. Resp. G. Zanfrognini

IMPARARE LEGGENDO

AMIGA! PRIMI PASSI

Un libro che, grazie al suo approccio applicativo e pratico, vuole essere un facile e veloce strumento per il neofita che desideri apprendere le nozioni essenziali su: Assembler, Intuition, Mouse, Cli, Extras, Workbench, Amiga Basic, ed altri.

224 Pagine - L. 40.000
ISBN 88-85111-00-9

VADEMECUM DEL PUBBLICO DOMINIO

Un'opera fondamentale, nonchè unica per tutti coloro che sviluppano software: l'unico libro che porta alla conoscenza dell'universo del Pubblico Dominio per Amiga, cui appartengono programmi di utilità ed indispensabili per sveltire i tempi di programmazione.

320 Pagine - L. 45.000
ISBN 88-85111-01-7

RICHIEDETELI AL «FREE TIME CENTER» PIU' VICINO

CAMPANIA • **Napoli** • SPY - Via Domenico Fontana, 135 • ***EMILIA ROMAGNA*** • **Provincia di Bologna** • SPE ELETTRONICA INFORMATICA - Via di Mezzo Ponente, 383/a - Crevalcore • **Ferrara** • BUSINESS POINT - Via Carlo Mayer, 85 • MAZZACURATI - Via Cavour, 186 • SOFT GALLERY - Via Mortara, 30/A • **Modena** • COOP. LIBRERIA RINASCITA - Via Orsa Maggiore, 20 - P.zza Matteotti, 20 • VIDEO VAL WILLY COMPUTERS - Via Canaletto, 223 • **Reggio Emilia** • COMPUTERLINE - Via San Rocco, 10/C • ***LAZIO*** • **Roma** • A.L.A. - Via Cavour, 239 • ASSISTANCE - Via Macchiavelli, 58 • BIG BYTE - Via D. Pieralice, 35 • CAPORALE + SABATINI - Via Tiburtina, 545 • CARTOTIB - Via Tiburtina, 614/D • CHOPIN - Via Chopin, 29 • CINE FOTO FRANK - Via dei Mille, 26 • COMPUSHOP - Via Nomentana, 265 • COMPUTEL - Via E. Rolli, 33 • COMPUTERLINE - Via M. Colonna, 10/12/14 • EASYDATA - Via Omodeo, 31/D • ELETTRODOMESTICI MELONI - Via Acquaroni, 139 • FOTOFLASH - Via Collatina, 84/A • PIX COMPUTER - Via D'Ovidio, 6/C • RCE - Piazza dei Gerani, 40 • SISCOM - Stazione Termini • ST. G.E.D.A. - P.zza dei Consoli • TELESOUND - Via Malatesta, 89 • TRON - Largo Forano, 7 • **Provincia di Roma** • BIT HOUSE - Via Kennedy, 100 - Monterotondo • MRS - Via L. Manara, 5 - Frascati • ***LIGURIA*** • **Genova** • CLUP - P.zza Sabina, 2 • ***LOMBARDIA*** • **Provincia di Bergamo** • COMPUTER POINT - Via Lantieri, 52 - Sarnico • COMPUTER SHOP - Via V. Veneto, 9 - Capriate • SOFTSHOP IDIGER - Via Garzoneri, 6 - Treviglio • **Brescia** • COMPUTER CENTER - Via Cipro, 62 • MASTER INFORMATICA - Via F.lli Ugoni, 10/B • VIGASIO - Corso Zanardelli, 3 • **Provincia di Brescia** • MEGABYTE - P.zza Maluezzi, 14 - Desenzano del Garda • **Como** • IL COMPUTER - Via Indipendenza, 40 • **Provincia di Como** • CIMA ELETTRONICA - Via L. da Vinci, 7 - Lecco • DATA FOUND - Via A. Volta, 4 • ELTRON GROS - Via L. da Vinci, 54 - Barzanò • FUMAGALLI - Via Cairoli, 48 - Lecco • **Cremona** • PRISMA - Via Buoso da Dovara, 8 • **Provincia di Cremona** • ELCOM - Via IV Novembre, 56/58 - Crema • EUROELETTRONICA - Via XX Settembre, 92/A - Crema • **Milano** • BCS - Via Montegani, 11 • BRAHA ALBERTO - Via Pier Capponi, 5 • COMPUTER CASH - V.le Bligny, 41 • E.D.S. - C.so di Porta Ticinese, 4 • ESC - Via Scagna, 7 • FLOPPERIA - V.le Monte Nero, 31 • GHEDINI - P.le Gorini, 10 • LOGITEK - Via Golgi, 60 • NEWEL - Via Mac Mahon, 75 • RIVOLA - Via Vitruvio, 43 • SUPERGAMES - Via Vitruvio, 38 • **Provincia di Milano** • HS - Via Carlo Goldoni, 18 - Cologno Monzese • IL CURSORE - Via Campo dei Fiori, 35 - Novate Milanese • NIWA HARD & SOFT - Via B. Buozzi, 94 - Sesto San Giovanni • IL COMPUTER SERVICE SHOP - Via Padana Superiore, 197 - Vimodrone • **Varese** • IL CENTRO ELETTRONICO - Via Morazzone, 2 • **Provincia di Varese** • BUSTO BIT - Via Gavinana, 17 - Busto Arsizio • J.A.C. - Via Matteotti, 38 - Sesto Calende • ***PIEMONTE*** • **Alessandria** • BIT MICRO - Via Mazzini, 102 • **Provincia di Alessandria** • COMPUTER TEMPLE - Via F. Cavallotti, 13 - Valenza • SGE ELETTRONICA - Via Bandello, 19 - Tortona • **Cuneo** • ROSSI COMPUTERS - C.so Nizza, 42 • **Provincia di Cuneo** • PUNTO BIT - C.so Langhe, 26/C - Alba • **Torino** • ABA ELETTRONICA - Via C. Fossati, 5/P • ALEX COMPUTERS E GIOCHI - C.so Francia, 333/4 • COMPUTER HOME - Via S. Donato, 46d • COMPUTING NEWS - Via Marco Polo, 40/E • DESME UNIVERSAL - Via San Secondo, 95 • PLAY GAMES SHOP - Via Carlo Alberto, 39/E • RADIO TV MIRAFIORI - C.so Unione Sovietica, 381 • ZANABONI - C.so Vittorio Emanuele, 41 • **Provincia di Torino** • DIAM INFORMATICA - C.so Francia, 146 bis - Rivoli • ***SICILIA*** • **Catania** • AZETA - Via Canfora, 140 • **Cosenza** • SIERANGELO COMPUTER - Via N. Parisio, 25 • **Provincia di Cosenza** • ALFA COMPUTER - Via Nazionale, 341/a - Corigliano Scalo • ***TOSCANA*** • **Firenze** • HELP COMPUTER - Via degli Artisti, 15-a • **Livorno** • ETA BETA - Via San Francesco, 30 • **Pisa** • ELECTRONIC SERVICE - Via della Vecchia Tranvia, 10 • ***VENETO*** • **Belluno** • UP TO DATE - Via Vittorio Veneto, 43 • **Padova** • COMPUMANIA - Via Tiso Camposanpiero, 37 • BIT SHOP - Via Cairoli, 11 • **Provincia di Padova** • COMPUTER SERVICE - Via Borgo Treviso, 150 - Cittadella • **Treviso** • BIT 2000 - Via B. D'Adda, 14 • **Provincia di Treviso** • DE MARIN COMPUTERS - Via Matteotti, 142 - Conegliano • SIDESTREET - Via S. D'Aquisto, 8 - Montebelluna • **Provincia di Venezia** • REBEL - Via F. Crispi, 10 - San Donà di Piave • **Verona** • CASA DELLA RADIO - Via Cairoli, 10 • **Provincia di Verona** • CASTEGNETTI - Via Strò, 19 - Caldiero • **Vicenza** • COMPUTER B. COSTO - Via del Costo, 34 • ***FRIULI VENEZIA GIULIA*** • **Trieste** • COMPUTIGI - Via XX Settembre, 51 • TECNODELTA - Via Nordio, 9 • **Udine** • MOFERT 2 - V.le Europa Unita, 41

SOMMARIO

Direttore Responsabile
Gianluigi Zanfrognini

Programmazione
Luigi Callegari

EnigmA Amiga Disk è una pubblicazione della F.T.E. Free Time Editions s.r.l., Via Sassoferrato 1, 20135, Milano Tel. 02/5452756.

EDITORIALE

Tra le righe di questo numero troverete un altro programma di Luigi Callegari, realizzatore e curatore di questa rivista, che ormai compare puntualmente in edicola da oltre un anno. Il programma di astrologia realizzato in AmigaBASIC è ompleto ed interessante. I listati di questo mese sono in "C" e, come al solito, interamente commentati in italiano.
Un linguaggio facile e simpatico, per quanti si avvicinano al computer per la prima volta, è il LOGO: su questo numero l' interprete ALOGO completo.
Avere notizie sui dischi inseriti senza andare a trovare il nostro caro CLI è possibile. POPINFO è consultabile da WORKBENCH e ritorna le stesse informazioni del nostro comando Dos INFO.
Al solito amico la velocità del nostro Amiga pare incredibile. Ma quante volte desideriamo sbrigare i nostri Tasks? Non ci rimane che utilizzare il TURBO. Un programma che toglie di mezzo i tasks inutili.
Ma le novità di questo numero sono ancora molte ed è meglio scoprirle piano piano da soli.
Coraggio! Il nostro famelico drive attende il suo pasto!

Astrologia

Scritto da:
Luigi Callegari
Casella Postale 15
21040 Sumirago (VA)

In Italia la consultazione dell'oroscopo è una consuetudine ormai affermata da molto tempo. Persino la RAI lo fornisce quotidianamente sia per radio che per televisione e non vi è settimanale che non vi dedichi almeno una pagina. Il programma presentato è stato scritto in AmigaBasic standard e calcola l'oroscopo "natale" di un soggetto. Come molti sapranno, secondo gli astrologi la vita e la personalità di un individuo sono determinate dalla posizione dei pianeti al momento della nascita o, più precisamente, dalle angolazioni dei pianeti rispetto alle costellazioni zodiacali viste dal punto di vista dell'individuo sulla Terra nel momento della sua venuta alla luce. Astrologia è in grado di calcolare e visualizzare (opzionalmente anche di stampare su carta), con precisione assolutamente scientifica, la cosiddetta "Domificazione" delle costellazioni al momento della nascita (e quindi anche l'ascendente del soggetto), le posizioni dei pianeti ed i loro "aspetti" nonchè di interpretare tali risultati per dare una sintetica ma chiara descrizione della personalità e del probabile corso di vita dell'individuo.Astrologia richiede un megabyte di memoria per funzionare e l'inserimento del dischetto Extras, fornito con tutti gli Amiga di regolare importazione, per potere caricare l'interprete Basic.

Utilizzo

Il programma richiede inizialmente se si ha una stampante connessa e se si desidera quindi la resa su carta dei risultati. Basta premere il tasto S o N per rispondere, senza RETURN.

Poi vengono chiesti i dati anagrafici. Il nome e cognome servono per distinguere i tabulati l'uno dall'altro. La data di nascita deve essere immessa con valori numerici anche per il mese. L'ora di nascita deve essere specificata con la maggiore precisione possibile e nel formato a ventiquattro ore (le sei del pomeriggio sono effettivamente le diciotto); si noti che questo parametro influenza significativamente tutti i calcoli del programma e se si introduce un valore inattendibile o scorretto tutti i risultati saranno inattendibili.

La differenza dall'ora di Greenwich può essere ricavata da un normale atlante. Comunque per le città d'Italia è sempre -1.

Il luogo di nascita è da inserire per completezza nell'eventuale produzione del tabulato su carta, ma non viene ovviamente utilizzato nei calcoli.

Importantissimi sono invece i valori numerici della longitudine est e della latitudine nord del luogo di nascita, inteso effettivamente come posto dove si è venuti al mondo (dell'eventuale clinica od ospedale), non dove avevano la residenza i nostri genitori in quel periodo! Tali valori possono essere ricavati da un normale atlante. Per dare un esempio, la città di Milano ha coordinate di longitudine Est e latitudine Nord rispettivamente pari a 0.36 e 6.455.

L'interpreazione del grafico natale è opzionale.

Alla richiesta fatta al termine della produzione video dei risultati, basta rispondere con la pressione dei tasti "S" oppure "N".

Clips

Scritto da:
Paolo Bozzo
Via Bolzano, 23
20100 Milano

Il listato sorgente in linguaggio Lattice C di questo breve programma è inserito nella directory listati. Utilizzabile solo da CLI, consente di trasferire un file ASCII nella RAM (chiamandolo BasicClip) in modo che sia trattabile dall'editor di AmigaBASIC.

Cycles

Scritto da:
John G.Gilmore
1435 Sherwood
Sacramento, CA 95822
USA

Chi non conosce il famoso gioco "Tron", ispiratore anche di un film della Walt Disney?

Questa versione, inserita in una apposita subdirectory della directory Progs essendo costituita da vari files (uno è quello dei suoni, personalizzabile), è stata scritta da un giovane programmatore californiano in linguaggio C e prevede fasi e difficoltà progressiva e tre livelli di abilità.

Si possono usare per il controllo del nostro puntino i tasti cursore, oppure 8, 4, 5, 6.

Il punteggio è assegnato in base al tempo impiegato per eliminare l'avversario o gli avversari. Rifugiandosi nel quadratino rosa si può proseguire nel livello attuale.

IFFar

Scritto da:
Karl Lehenbauer
3918 Panorama
Missouri City, TX 77459 USA

Questo programma consente di mantenere un archivio di files IFF di qualunque tipo (FORM, CAT e LIST) in modo standard alla specifica IFF CAT. E' stato scritto con il package Aztec C della Manx, versione 3.6a, per Amiga operanti con Kickstart V1.2 (o superiori).

Uso

Il programma è attivabile solo da CLI con una linea del tipo:
IFFAr opzione [nomepos] filearchivio [fileIFF] ...

dove le parentesi quadre indicano elementi opzionali. La stringa di "opzione" deve iniziare con uno dei seguenti caratteri:

d q r t x

ed eventualmente modificatori:

a b c d i v

ma ovviamente non tutti i modificatori sono validi con tutte le opzioni.

Opzioni

Vediamo ora il significato di tutte le opzioni specificabili, che influenzano ovviamente il trattamento del file IFF citato nella linea del comando IFFAr:

d - Cancella i files IFF nominati dall'archivio CAT

q - Inserisce in coda i files IFF nominati nell'archivio CAT

r - Sostituisce i files IFF nominati nell'archivio CAT ed inserisce in coda (append) eventuali altri files

t - Stampa una tabella dei contenuti dell'archivio CAT indicato

x - Estrae i files IFF citati dall'archivio CAT. Non specificando alcun nome, vengono estratti tutti

Modificatori

I cinque modificatori hanno i seguenti significati:

a *- sostituisce od inserisce in coda i files IFF dopo l'elemento chiamato [posname] nell'archivio*

b *- sostituisce o inserisce in coda i files IFF prima dell'elemento chiamato [posname] nell'archivio*

c *- non stampa messaggi indicanti che l'archivio è in creazione quando deve essere creato*

i *- un sinonimo valido per "b"*

v *- stampa descrizioni "verbose" di tutte le operazioni. Per la tabella dei contenuti, stampa gli ID e la lunghezza dei vari chunck all'interno dei chunck IFF nell'archivio CAT. Stampa anche i contenuti dei chuncks che sono riconosciuti di testo e corti.*

Note

Tutte le operazioni che modificano l'archivio, ad eccezione di "quick append" (q), comportano automaticamente la ridenominazione con suffisso ".old" e la creazione di una nuova copia aggiornata, col nome standard.L'opzione di aggiunta rapida (q) provoca invece l'aggiunta dei files specificati alla fine dell'archivio senza la riscrittura dello stesso e senza verificare che l'elemento è già stato inserito. Ciò consente un considerevole risparmio di tempo, specialmente nella gestione di archivi con pochi elementi.

Sono ammessi nei nominativi i codici jolly (wildcard) standard UNIX come previsti dal compilatore Aztec C della Manx.

I nomi di path standard AmigaDOS vengono automaticamente eliminati per creare i nominativi degli elementi in archivio, sia durante la memorizzazione che durante il recupero dei files.

Esempi

Vediamo un paio di linee CLI esemplificative:

iffar x nebbia ram:t/barra
iffar ra suoni yuri dh0:suoni/ssst

la prima estrae l'elemento chiamato "barra" dall'archivio "nebbia" nel file barra presente nella directory "t" del RAM-Disk.

La seconda istruzione sostituisce un file FORM, CAT o LIST chiamato "ssst" nell'archivio con "dh0:suoni/ssst", ponendo "ssst" direttamente dopo "yuri". Se questo nominativo non viene trovato, ssst viene posto alla fine dell'archivio.

Bugs

Un archivio si rovina se accade un "write error", anche provocato da esaurimento dello spazio sul dischetto, durante un'operazione di "quick append", nel quale caso non vi è nemmeno un file ".old".

Se si esaurisce lo spazio su disco, si provoca facilmente la corruzione degli archivi IFF. In ogni caso non si dovrebbe usare sempre l'opzione "q" di aggiunta, in modo che IffAr possa creare una copia di backup (.old)

dell'archivio, da usarsi in casi di emergenza. In effetti si sarebbe potuto prevedere il recupero automatico del file ".old" in caso di fallimento dell'ultima operazione, ma in questa versione del programma non è ancora stato fatto.

Labels

Scritto da:

Paolo Bozzo
Via Bolzano, 23
20100 Milano Italy

Il listato sorgente in Lattice C di questo programma è inserito nella directory listati di EnigmA Amiga Disk 4/1989. Si tratta di una semplicissima utility che legge un file ASCII scritto in linguaggio AmigaBASIC e produce una lista delle etichette usate, completa dei numeri di linea dove sono state incontrate. Funziona soltanto da CLI. La sintassi è:

Clips nomefile

dove "nomefile" è il nome del file, con eventuale path di ricerca, standard AmigaDOS.

Listati

Scritti da:

Henrik Clausen
Paolo Bozzo
Steve Poling

Questo mese presentiamo cinque listati sorgente in linguaggio C commentati in italiano, pronti per essere consultati da Workbench con un semplice doppio click del mouse oppure da CLI con il comando More.

Ricordiamo che per avere un elenco dei comandi disponibili sotto More, che è il programma standard di consultazione dei documenti di EnigmA Amiga Disk (compreso l'indice di tutti i programmi pubblicati), bisogna premere "h".

I programmi presentati sono: Where, WhereIS, ScreenZap, Clips e Labels. Tutti sono corredati dei moduli già compilati ed eseguibili nella directory Progs (ad eccezione di ScreenZap, tutti sono utilizzabili solo da CLI). Clips e Labels sono compilabili solo con Lattice C (V4.0 o superiore), mentre gli altri sono stati adattati alla compilazione con Aztec C V3.6.

Maggiori informazioni circa i singoli programmi eseguibili sono riportati nelle apposite voci di questo fascicolo, oltre che ovviamente nei listati stessi.

Logo

Scritto da:

Gerald Owens
C/O Amiga Atlanta
Box 7724, Ga 30527 USA

Il linguaggio LOGO è lo strumento ideale per imparare i rudimenti della programmazione, infatti viene correntemente insegnato in molte scuole elementari americane. Nella pratica è normalmente conosciuta soltanto la parte "graafica" del linguaggio, associata alla famosa tartaruga che disegna grafici lasciando una striscia colorata con la sua coda mentre si sposta per lo schermo, come si racconta ai bambini.

L'autore di questo programma ha implementato proprio il set grafico di istruzioni per Amiga, creando questo ALOGO inserito nella subdirectory Logo della directory Progs, ispirandosi proprio al LOGO per il leggendario e glorioso computer Apple II, trascurando però i comandi di gestione evoluta dei file, dell'editing e della stampante.

Uso

Logo non può essere eseguito direttamente da Workbench, ma soltanto da CLI. Dal momento che in questo numero di EnigmA Amiga Disk il programma è contenuto in un'apposita subdirectory, insieme ad alcuni files dimostrativi, della directory Progs, si deve usare:

CDEAD_4-89:Progs/logo
logo

Comandi generici

I seguenti comandi sono stati implementati come supplemento a quelli normalmente previsti dal Logo. Si tenga presente che si può inserire un solo comando per linea.

NEW
Azzera il buffer di edizione. Segnala se i contenuti sono stati modificati e non salvatip rima di procedere.

LOAD nomefile
Azzera il buffer di edizione e vi carica un file di testo. Se i contenuti del buffer sono stati modificati senza essere registrati, viene richiesta conferma prima di procedere. Non è concesso usare nomi di files con spazi, nemmeno usando le virgolette di delimitazione.

SAVE
Senza un nome di file, registra il buffer di edizione con lo stesso nome col quale era stato precedentemente caricato o salvato.

SAVE nomefile
Registra il buffer di edizione con il nome specificato, memorizzandolo per eventuale riutilizzo con un successivo comando SAVE senza specifica di nominativo.

EDIT
Redige il buffer di edizione. Si deve premere [F1] per uscire da tale modo di battitura.

LIST
Elenca i contenuti del buffer di edizione sullo schermo video. Per sospendere momentaneamente il listato si può premere il pulsante destro del mouse, mentre rilasciandolo si prosegue.

LLIST
Simile a LIST, tranne che invia l'output sulla stampante, seguito da un codice di "Page-Eject".

FILES
Simile all'omonimo comando di AmigaBASIC, elencando i files nella directory corrente sullo schermo video. Richiede però la presenza del comando DIR del CLI nella directory C del disco di inizializzazione.

QUIT
Esce dal programma Logo e ritorna al CLI chiamante.

Comandi dell'editor

I tasti del cursore consentono di spostarlo normalmente nelle quattro direzioni cardinali.
Il tasto [Shift] usato in congiunzione con [cursore in alto] sposta verso l'alto di 10 linee e, analogamente, [Shift] e [cursore in basso] lo spostano di 10 linee verso il basso. Insieme a [cursore destra] e [cursore sinistra] il tasto [Shift] consente lo spostamento immediato alla fine ed all'inizio della linea corrente, rispettivamente. Il tasto [Del] cancella il carattere sotto il cursore, [BackSpace] cancella il carattere posto prima del cursore e [Shift] e [Del] congiunti sopprimono l'intera linea corrente.
Per ottenere una nuova linea si preme [Return] o si spezza una linea in due (non è prevista la possibilità di riunire due linee, sorry!).
I tasti [F1], [Ctrl] e [Q], oppure [Ctrl] e [X] escono dall'editor.

Espressioni

Un elemento Logo può essere uno dei seguenti:

a) Numero intero con segno a 32 bit (-235, 447)
b) Una variabile interna. (XCOR, YCOR, HEADING e PENCOLOR)
c) Una chiamata di procedura. Vedere OUTPUT (COORD, FAC 4, DDT 77+2 99.)
d) Una variabile definita dall'utente, che inizia con ":" seguita da una lettera e da una sequenza di lettere e/o numeri (:a, :a1e2b4, :zzz).
Il linguaggio non vede differenza tra caratteri minuscoli e maiuscoli, sicchè XCOR, XcOr e xcor sono esattamente la stessa cosa.
Una espressione è un elemento od una espressione algebrica che usa elementi. Vediamo alcuni esempi di espressioni valide:

5
:a+5
3(:a+7)*
:Q % 6 (resto di :Q diviso per 6)
-:r (negativo del valore di :r)
xpos+4 (somma 4 al valore di XPOS, variabile interna)
:z/-9+ fac 6 (chiama procedura di fac 6, con risultato sommato a :z/-9)

Vediamo ora gli operatori consentiti in una espressione. Si comportano tutti come in AmigaBASIC:

< -- inferiore a
= -- uguale a
-- maggiore a
AND -- E logico
OR -- O logico
NOT -- NON logico
** -- moltiplicazione*
/ -- divisione
% -- modulo (MOD in Basic)
+ -- addizione
- -- sootrazione

Le precedenze di valutazione sono come quelle del Basic:

() (per mutare l'ordine delle precedenze)
- (negazione matematica)
** / % (priorità eguale, da sinistra verso destra)*
+ - (priorità eguale, da sinistra verso destra)
< = > (non sono permessi <= e >=)
NOT
AND (da sinistra verso destra)
OR (da sinistra verso destra)

L'implementazione ALOGO non effettua nessun tentativo di separare differenti espressioni e ciò può comportare qualche problema quando si usa la negazione matematica. Ad esempio, se si desidera stampare 1 e -1 sulla stessa linea, il comando seguente NON funziona:

PRINT [1 -1]

in quanto stamperà 0, dal momento che calcola 1-1. In questo caso si deve necessariamente scrivere:

PRINT [1 (-1)]

Variabili interne

Vediamo ora quali sono le variabili "built-in" di ALOGO, che memorizzano i valori di differenti aspetti della penna di tracciatura.

XCOR
Conserva la coordinata orizzontale della penna. La gamma si estende normalmente tra 0 e 610, rispettivamente per gli spigoli sinistro e destro della finestra.

YCOR
Conserva le coordinate verticali della penna. Normalmente la gamma è tra 0 e 182, rispettivamente per i bordi superiore ed inferiore della finestra.

HEADING
Conserva la testata della penna, che è la direzione nella quale verrà spostata per un comando BACK o FORWARD. La gamma è tra 0 e 359.

PENCOLOR
Conserva l'attuale colore di tracciatura della penna. Dal momento che lo schermo del Workbench prevede quattro colori, il suo valore è tra zero e tre, corrispondente ai colori del Preferences.

Commenti ALOGO

Tutti i commenti debbono iniziare con un ";" e possono proseguire sino al termine della linea. Ad esempio:

CS PD FD 10 ; non esegue >> LT 90 FD 10

traccia una linea lunga dieci passi ma non aggiunge la seconda linea alla sinistra della prima, in quanto le istruzioni si trovano in un commento.

Comandi ALOGO

Quando è presente il prompt di ALOGO ">" si possono inserire i comandi riportati qui sotto, tenendo presente che più di uno può essere digitato sulla stessa linea. Per terminare l'esecuzione dei comandi o delle procedure basta premere un tasto qualunque.

Le parole "exp", "exp1", "exp2" e "exp3" rappresentano espressioni valide, come indicato prima. Se nessuna di queste appare nella descrizione del comando, significa che questo funziona senza alcun parametro. Si noti che alcuni comandi consentono delle abbreviazioni.

CS - CLEAR SCREEN
Pulisce lo schermo, pone la penna di tracciatura al centro e fissa la direzione a zero gradi (up). La penna viene lasciata up o down, secondo lo stato attuale.

HOME
Pone la penna di tracciatura al centro dello schermo e ne fissa la direzione a zero gradi (up), lasciando il suo stato inalterato (up o down).

CLEAN
Pulisce lo schermo, senza alterare la posizione della penna od il suo stato.

PU - PENUP
Alza la penna, a che non lasci traccia negli spostamenti successivi.

PD - PENDOWN
Abbassa la penna, a che lasci traccia negli spostamenti successivi.

SETPC exp
Fissa il colore della penna al valore di (exp % 4). I colori effettivi dipendono dalle scelte effettuate da Preferences per il dischetto di sistema correntemente usato. I significati sono come segue:

0 - Colore di sfondo (background)
1 - Colore delle lettere e del bordo
2 - Colore del gadget di profondità
3 - Colore del cursore

SETPOS [exp1 exp2]
Fissa la coordinata orizzontale della penna alla coordinata exp1 e quella verticale a exp2. (0,0) indica lo spigolo superiore sinistro dell'esterno della finestra, mentre (610,182) è lo spigolo inferiore destro della finestra. Se la penna è down, viene lasciata una linea dalla precedente posizione sino a quella correntemente scelta. Le parentesi quadre di delimitazione delle due espressioni sono obbligatorie.

DOT [exp1 exp2]
Pone un punto nel colore corrente alle coordinate orizzontali e verticali specificate dalle due espressioni tra le parentesi quadre (obbligatorie).
Exp1 è compreso tra 0 e 610, mentre exp2 è compreso tra 0 e 182.

SETX exp
Simile a SETPOS, ma fissa solo la coordinata orizzontale, lasciando quella verticale da sola. Se la penna è down, viene lasciata una linea del colore correntemente selezionato tra il punto precedente e quello indicato.

SETY exp
Simile a SETX, ma specificando solo la coordinata verticale.

FD exp - FORWARD exp
Sposta nella direzione della penna di (exp) passi. Vi sono 182 passi verticalmente e 304 orizzontalmente. Se la penna è down, viene lasciata una linea. Si noti che rispetto a SETPOS il passo nella direzione orizzontale è raddoppiato, per consentire una proporzione quanto più prossima a 1:1 sullo schermo. Le seguenti istruzioni:

FD 10 LT 90 FD 10 LT 90 FD 10 LT 90 FD 10

tracciano effettivamente una forma più prossima ad un quadrato perfetto che ad un rettangolo.

BK exp - BACK exp
Sposta nella direzione opposta a quella della penna di (exp) passi. BK è praticamente eguale a FD -(exp).

LT exp - LEFT exp
Sposta la punta della penna di (exp) passi verso sinistra. Le direzioni sullo schermo sono:

```
sinistra destra
<------- ------>
        0
        ^

        |
270 ----+---- 90
|

      v
    180
 <------- ------>
  left    right
```

RT exp - RIGHT exp
Sposta la punta della penna verso destra di (exp) passi. Si veda la descrizione di LEFT. RT è praticamente simile a LT -(exp).

SETH exp - SETHEADING
Gira la punta della penna di (exp) gradi. Si veda la descrizione di LEFT per le direzioni.

PRINT [{exp|'string'}{exp|'string'}...]
Stampa le stringhe od i valori specifiati tra le []. Vi possono essere tante espressioni quante sono le stringhe, in qualunque ordine. Le stringhe devono essere necessariamente racchiuse tra i singoli apici. Vediamo alcuni esempi:

*PRINT [45*7 'vale 315']*
PRINT ['this' 'is' 'test']
*PRINT [1*2 2*2 2*4]*
*PRINT [1*2 '+' 2*3 ='=' 2*4]*

producono i seguenti risultati visibili:

315 vale 315
this is test
2 4 8
2 +6 =8

MAKE "var exp
Cambia il valore della variabile di procedura in (exp). Supponendo che il valore di :xxt sia 17, eseguendo:

MAKE "xxt :xxt+5

si ottiene il cambiamento di :xxt in 22. Si noti che il ":" viene sostituito qui da un doppio apice, obbligatorio. I valori delle variabili interne non possono mai essere cambiate da MAKE.

Specifiche di controllo

Vediamo ora le specifiche che influenzano il flusso di controllo del programma. Si possono usare soltanto TO e END nel buffer di edizione, mentre tutti gli altri possono essere battuti direttamente al prompt ">".

RP exp [stmt stmt ...]
REPEAT exp [stmt stmt ...]

Ripete tutte le specifiche tra [e] per un numero (exp) di volte. Se il valore dell'espressione è inferiore od eguale a zero, i comandi tra le parentesi quadre non vengono eseguiti. Le seguenti due linee esemplificative tracciano lo stesso quadrato:

CS PD FD 40 LT 90 FD 40 LT 90 FD 40 LT 90 FD 40 LT 90

CS PD REPEAT 4 [FD 40 LT 90]

Si noti che le parentesi quadre sono obbligatorie.

IF exp [linea vera] [linea falsa]
IF exp [linea vera]

Analizza il valore dell'espressione e se è vero (diverso da zero), tutte le specifiche nella prima coppia di quadre vengono eseguite. Se l'espressione è falsa, ovvero pari a zero, vengono eseguite le istruzioni specificate nel secondo gruppo di quadre, se sono state specifica-

te. Si verifica errore nel caso l'espressione risulti vera è non si è specificata una sequenza di istruzioni tra parentesi quadre oppure se non si sono specificate le parentesi stesse.

TO nomeprocedura :variabile :variabile ...

.

.

END

Definisce una procedura chiamata "nomeprocedura", con le variabili specificate in seguito come parametri. Le procedure non possono essere definite direttamente, ma debbono essere digitate nel buffer di edizione. La paroletta TO deve essere all'inizio della linea, mentre END non deve necessariamente essere in una linea a sè stante.

Quando si digitano "nomeprocedura" ed i parametri, usando la stessa sintassi dei comandi interni, tutte le specifiche tra TO e END vengono eseguite.

Le variabili di ALOGO iniziano con un ":" seguito da una lettera, seguita a sua volta da altre lett re e/o da numeri, senza distinzioni tra caratteri minuscoli e n iuscoli, nè nei nomi di proceudra nè in quelli di varia ıl .

Esempi (battuti in buffer di edizione)

```
to square :x
FD :x LT 90 FD :x LT 90 FD :x LT 90 :x LT 90
end

to multisquare :x1 :turn :x
RP :x [square :x1 LT :turn]
end
```

la prima procedura traccia un quadrato di lato :x, mentre la seconda traccia :x quadrati con :x1 unità di lato e che ruotano di :turn gradi l'uno rispetto al precedente. Si noti che le :x sono variabili differenti nelle due procedure.

Al prompt ">" si digita:

```
square 50
multisquare 30 10 36
```

nel primo caso si ottiene un quadrato con lato di 5 unità, nel secondo caso vengono disegnati 36 quadrati con lato di30 unità e ruotati di dieci gradi l'uno rispetto all'altro.

Tentando di eseguire una procedura che non è stata definita nel buffer di edizione si ottiene un messaggio da ALOGO.

Le procedure di ALOGO sono come le subroutines di AmigaBASIC e non ritornano normalmente un valore. Per fare ritornare un valore ad una procedura, utilizzabile poi come espressione, bisogna vedere la specifica OUTPUT.

Le procedure di ALOGO possono chiamarne altre e persino se stesse.

OUTPUT exp

Per fare ritornare ad una procedura un valore, si deve usare questa specifica. Il valore ritornato sarà "exp". Ad esempio, battendo nel buffer di edizione:

```
to sum3 :x :y :z
output  :x+:y+:z
end
```

si definisce una procedura che ritorna la somma di :x, :y e :z. Al prompt si digitano le seguenti linee:

```
print [5*sum3 1 2 3] ; calcola 5*(1+2+3)
30
print [sum3 1 2 3] ; calcola 1+2+3
6
```

La specifica OUTPUT può essere usata ovunque, anche in un gruppo di istruzioni tra [] ed in IF e REPEAT. In questo caso l'esecuzione di IF o REPEAT viene terminata ed il valore ritornato subito alla procedura chiamante. In pratica assomiglia al RETURN di AmigaBASIC.

STOP

Come la specifica OUTPUT, STOP termina l'esecuzione di una procedura, senza ritornare alcun valore. E' l'esatto gemello di RETURN di AmigaBasic.

HALT

E' come la specifica STOP di AmigaBasic. ferma l'esecuzione di tutte le procedure e ritorna al prompt ">". Premendo un qualunque tasto si ottiene lo stesso effetto.

Problemi

Il programma utilizza una sola finestra per l'editor, i comandi e la finestra grafica. Ciò comporta alcuni strani effetti alla tartaruga quando si deve eseguire uno scroll.

Non bisogna spaventarsi se dopo la redazione di una procedura e la sua corretta esecuzione se ne chiede il LIST e lo schermo rimane vuoto! Infatti l'editor rimane fisso nella posizione del cursore davanti alla istruzione NEXT da eseguire. Se c'è un errore, il cursore sarà invece davanti alla linea che lo ha provocato.

Quando una procedura ritorna al chiamante dopo l'esecuzione, il cursore viene temporaneamente collocato dopo le linee END o OUTPUT, sicchè se l'ultima procedura eseguita era l'ultima nel buffer di edizione il cursore sarà posto dopo l'istruzione END, quindi può effettivamente apparire in uno schermo vuoto. In questo caso basta premere i tasti [Shift] e [cursoreinalto] per riottenere il listato.

L'editor non è un granchè. L'autore si augura di potere realizzare in futuro una versione un poco più perfezio-

nata. Il programma interroga continuamente la porta per messaggi connessa alla finestra, per potere essere interrotto semplicemente dalla pressione di un tasto. Sfortunatamente ciò richiede tanto tempo alla CPU che è virtualmente impossibile eseguirlo in multiprocesso. L'autore si scusa, giustificandosi col fatto che Amiga è una macchina talmente complessa che è difficile programmare in assembler alcune sue diavolerie. Non vi sono variabili gloabli. Tutte le variabili di procedura sono in pratica sia globali che locali, in quanto sono accessibili all'esterno della procedura. Però quando si entra in una procedura, il vecchio valore viene memorizzato e recuperato in uscita. Ciascun nominativo di variabile viene posto in una tabella e tutti gli accessi fatti dal programma fanno implicitamente riferimento a quellacopia nella tabella. Se si desiderano variabili globali è necessario dichiarare una procedura con variabili "locali" che abbia come "locali" i nominativi delle variabili globali volute.quantità minima approssimativa di memoria in Kbytes consentita prima che venga automaticamente generata da RSLClock una segnalazione di memoria in esaurimento. Crediamo che questa funzione sia oltremodo prezioso

Note finali

ALOGO è stato scritto interamente in linguaggio assembly, il che motiva la sua buona velocità di esecuzione ed anche alcune sue spigolosità. Le testate delle procedure sono parzialmente compilate in una tabella per una rapida verifica e cambiando una linea nell'editor si forza automaticamente la ricompilazione della tabella. Si sarebbe potuta prevedere la compilazione totale nel buffer di edizione, ma in questo caso non sarebbe stata possibile una connessione diretta tra il codice compilato e gli errori riscontrati in esecuzione, come è 'nveċe possibile col codice sorgente. Ma si tratta di un 'nguaggio "orientato ai bimbi", così si è preferito rende- facile la localizzazione degli errori. Nel dischetto di EnigmA Amiga Disk il programma comprende alcuni files dimostrativi (logo.1, logo.2) caricabili con l'istruzione LOAD (e solitamente eseguibili con DEMO). Inoltre il inguaggio prevede un HELP in linea in inglese per varie istruzioni e procedure standard. Basta digitare HELP al prompt, seguito opzionalmente dal nome dell'elemento su cui si vogliono maggiori informazioni.

MemTrace

Scritto da:

Jojo Wesener

Ecco la sorpresa promessa il mese scorso ai programmatori C. Nella subdirectory MemTrace della directory Progs del dischetto di EnigmA Amiga Disk 4/89 sono contenuti due files C standard: mem.c e mem.h, che consentono di aiutare i programmatri a correggere i programmi che presentano curiose ed apparentemente inspiegabili "perdite di memoria" al loro termine.

Tale inconveniente è molto più frequente di quanto si possa pensare, anche perchè spesso molti programmatori non si accorgono neppure che un programma da loro compilato ha il difetto di non restituire al sistema operativo di Amiga esattamente tutta la memoria allocata durante l'esecuzione.

Per potere sapere se un nostro programma ritorna esattamente al sistema tutta la memoria allocata all'inizio e nel corso dell'esecuzione, si può utilizzare uno strumento come lo RSCLock (guarda caso) pubblicato su questo stesso numero di EAD. Tale programma consente di visionare continuamente il consumo di CHIP e FAST memory in tempo reale. Basta segnare qual'è l'esatta quantità di memoria libera prima dell'esecuzione, lanciare il nostro programma in prova, magari tre o quattro volte di seguito, controllando ogni volta che al suo termine lo RSCLock indichi la stessa esatta quantità di memoria libera annotata inizialmente.

Nel caso il programma faccia sparire comunque un po' di memoria agli occhi del sistema, si possono usare i files forniti nella directory Memtrace.

Uso

Quando si compila il nostro programma in prova bisogna includere anche il file "mem.h" fornito. Nel caso di compilazioni di programmi suddivisi in vari files l'inclusione deve essere fatta per ciascuno. Inoltre bisogna definire il simbolo MEMTRACE con l'opzione -d.

A parte si deve compilare, con le stesse opzioni del programma in prova (SMALLCODE, INTeri a 32 bit...) il file "mem.c" sempre fornito nella directory MemTrace. Al momento del linking si deve fondere il programma in prova con mem.o. Supponendo di stare lavorando ad un programma chiamato "test" la procedura sarà con Lattice:

```
LC -dMEMTRACE Mem
LC -dMEMTRACE test
BLINK c.o mem.o,test.o to Test LIB
lib:lc.lib+lib:amiga.lib
```

oppure con Aztec C:

```
CC -DMEMTRACE +L Mem
CC -DMEMTRACE +L Test
ln test.o mem.o c.lib
```

Ovviamente il file Mem. può essere compilato una volta sola per fornire il file o etto "mem.o" da linkare, purchè non si modifichino poi le opzioni di compilazione del programma test.

Nel programma in prova si possono poi usare e funzioni AllocMem() e FreeMem() come di consueto. Alla fine

dell'esecuzione del programma, però, si deve inserire una chiamata alla funzione freeall(). In questo modo viene prodotta una lista delle funzioni di allocazione di memoria che non sono seguite da opportune chiamate di deallocazione. La nuova routine FreeMem(), inoltre, segnala se si tenta di rilasciare della memoria che è già stata ritornata al sistema oppure che non è mai stata allocata.

Note

Vi è un bug non documentato dall'autore, che ha sviluppato evidentemente il programma con Aztec C senza provarlo anche con Lattice. Pare che il file "mem.h" debba essere modificato per l'uso con versioni di Lattice C. Per fortuna noi abbiamo l'abitudine di provare quanto pubblichiamo e ci siamo accorti del difetto per tempo! In pratica si devono sostituire i due riferimenti nel file "mem.h" alle costanti __FUNC__ e __LINE__ con degli zeri. In questo modo la funzione freeall() non fornisce più il nome di funzione ed il numero di linea della chiamata che alloca memoria in seguito non deallocata, ma solo l'indirizzo ed il file, consentendo comunque di capire che vi è effettivamente una scorretta deallocazione. Con Aztec non vi sono problemi ed in ogni caso viene generara la lista con nome del file, funzione, indirizzo, numero di linea e chiamata della funzione incriminata.

PopInfo 2.0

Scritto da:

Jonathan Potter
3 William Street Clarence Park
South Australia 5034

Questo programma è una utility per Workbench che consente di ottenere informazioni solitamente non accessibili sui dischetti inseriti nei drives connessi ad Amiga.

Utilizzo

Si può clickare da Workbench sulla relativa icona, oppure da CLI digitare:

RUN >NIL: PopInfo

dopo l'attivazione compare una "P" in alto a sinistra sullo schermo (che, guarda caso, trasforma il nome dello schermo in "PorkBench"...) ed il programma rimane in stato quiescente, senza consumare CHIP-Memory. Per risvegliarlo basta clickare una volta col pulsante sinistro sulla "P". In questo caso viene aperta una finestra contenente le seguenti informazioni:

Unit Bytes Used Free Ers WPS SBB

con i seguenti rispettivi significati:

nome del device (DF0: ...)
numero di bytes disponibili
numero di bytes usati
numero di bytes liberi
numero di errori hardware
stato protezione (R/W)
standard bootblock

Lo stato di protezione è R/W per indicare "lettura e scrittura consentite", oppure "R O" per indicare che è consentita solo la lettura (Read Only), cioè che si è protetto contro la scrittura il dischetto tramite l'apposita linguetta posteriore. Il campo SBB è applicabile solo ai floppy disk ed indica se posseggono un bootblock standard, oppure no (No). Nel caso il device non sia un floppy, compare "N/A" che indica "Not Available".

Possono anche essere visionate le scritte "No Disk Present in drive", per i floppy disk, oppure "Not a DOS Disk", nel caso il disco inserito nel device sia non formattato oppure comunque in formato non standard (ad esempio alcuni videogiochi commerciali sono cosi).

Inoltre viene visualizzata la quantità di CHIP-RAM e FAST-RAM disponibile, nonchè l'ora corrente.

Bootblock non standard

Se il programma riscontra la presenza di un bootblock non standard, appare un requester che richiede se si desidera vederlo. In caso positivo viene aperta una finestra più grande che visualizza i due blocchi del bootblock del dischetto incriminato e, sempre tramite requester, viene consentito di installarlo, cioè di reinizializzare il bootblock. Un responso negativo al requester comporta la richiesta se si desidera proseguire a vedere bootblock.

Si noti che queste funzioni di PopInfo lo rendono adatto anche contro i virus informatici (vedere articolo apparso sul numero di febbraio 1989 di EnigmA, a firma di Maurizio Beretta e Luigi Callegari oppure il libro "Virus" edito dalla FTE).

Disattivazione PopInfo

Per disattivare la finestra PopInfo si deve semplicemente clickare in un qualunque punto fuori di essa. In questo caso la finestra scompare e si ritorna semplicemente alla "P" in alto a sinistra sullo schermo del Workbench.Si noti che il programma è stato studiato per influire al minimo sull'esecuzione degli altri programmi e che, una volta lanciato, rimane in memoria sino al click sull'appo-

sito gadget di chiusur che compare nella finestra di informazione.

RSLClock V1.3

Scritto da:

Roy S. Laufer

AMuse Corporation

Una piccola utility che "gira" in maniera poco invadente sulla estremità della barra del menu o della finestra CLI corrente, visualizzando in tempo reale l'ora corrente e varie altre informazioni. Per conservare al minimo le dimensioni, i gadget di chiusura e di profondità sono presenti e funzionanti nei soliti posti, ma invisibili.

Inoltre la piccola finestra di RSLClock si posiziona automaticamente (Pop-Up) in primo piano una volta al minuto, per garantire la propria visibilità anche in caso di spostamenti di profondità degli schermi.

Tutte le opzioni sono controllate da un singolo menu, attivabile col pulsante destro del mouse, previa attivazione della finestra di RSLClock (click una volta col pulsante sinistro al suo interno, stado attenti a non agire sullo spigolo superiore sinistro, dove c'è il gadget di chiusura fantasma).

Installazione

Il programma può essere attivato da Workbench, con un doppio click del pulsante sinistro del mouse sulla relativa icona, oppure da CLI con una linea del tipo:

RUN >NIL: RSLClock

e funziona sinchè non si agisce sul suo gadget di chiusura nascosto, consumando però una quantità di memoria assai ridotta.

Più sensibile è invece la riduzione della velocità di esecuzione degli altri programmi, in quanto se è vero che Amiga lavora in multitasking, è anche vero che monta internamente un solo processore, quindi dividendo il suo tempo di lavoro tra vari task la velocità operativa effettiva di ciascuno di essi diminuisce. Il task di RSLClock consuma ancora più tempo quando si attivano anche le opzioni di visualizzazione dello spazio libero sui devices.

Opzioni

Come detto, tutte le opzioni di funzionamento di RSLClock sono presenti in un menu autodocumentante, ma hanno dei corrispondenti utilizzabili sulla linea del CLI di attivazione dell'orologio.

Ad esempio, con:

RUN >NIL: RSLClock long

si abilita l'opzione "long time" del menu. Per avere una lista delle opzioni disponibili si può usare:

RslClock ?

Vediamo ora singolarmente tutte le possibili opzioni, spiegate con il nominativo con il quale sono richiamabili da CLI, restando comunque spiegato anche come lavorano le funzioni richiamabili da menu.

LONG

Attiva la visualizzazione in formato a 24 ore in formato OO:MM:SS.

BACK

Crea uno schermo di sottofondo ("backdrop") che può essere portato in profondità od in primo piano in ogni istante con la solita combinazione di tasti [AmigaSinistro] N e [AmigaSinistro] M od agendo sui gadget di profondità. In questo modo si conservano i fosfori del tubo catodico nel caso di lunghe attese durante l'elaborazione e nel contempo si aumenta la velocità di esecuzione dei task, in quanto non viene praticamente più perso tempo da parte del Copper per creare schermi multicolori.

NOPOPUP

Disabilita la caratteristica standard di RSLClock di portarsi in primo piano allo scadere di ogni minuto.

SPLITUP

Visualizza separatamente la CHIP RAM e la FAST RAM libere.

COLOR [B],[D]

Fissa i colori della "penna" usata per la finestra di RSLClock. Ambedue i numeri devono essere compresi tra zero e tre, in quanto il Workbench prevede al massimo quattro colori, con il primo indicante il colore usato per i caratteri ("foreground") ed il secondo lo sfondo ("background").

La corrispondenza 0-3 dei colori è quella della tavolozza presentata dal programma Preferences del Workbench, di regola: blu, bianco, nero ed arancione.

POSITION [X],[Y]

Fissa le coordinate dello spigolo superiore sinistro della finestra dell'orologio. In modo ad alta risoluzione, si deve usare un asterisco ed uno spazio prima della coordinata per consentire al programma di riconoscere correttamente un valore superiore a 200 linee.

TINY

Restringe le dimensioni della finestra alle dimensioni minime consentite.

HIGHLIGHT [D]

Consente di regolare il modo di evidenziazione ("highlighghtning") delle scritte costanti nella finestra nell'orologio. Usando il parametro "I" invece di un numero si rendono invisibili le scritte.

[disk drive]

Specificando un nome corretto di device (DF0:, VD0: ad esempio) il programma RSLClock ne visualizza lo spazio ancora disponibile in Kbytes, aggiornando il valore ogni minuto.

[#Kbytes]

E' possibile specificare un numero (preceduto da #) che indica la quantità minima approssimativa di memoria in Kbytes consentita prima che venga automaticamente generata da RSLClock una segnalazione di memoria in esaurimento. Crediamo che questa funzione sia oltremodo preziosa in un sistema come quello di Amiga che ha quasi sempre il vizio di andare in Guru senza troppe segnalazioni quando termina la memoria libera. Per default viene assunto il valore 10 (K), che deve essere considerato prudenzialmente il minimo consentito.

"[lineacomando]"

*Si può specificare una linea di comando standard CLI tra virgolette, che viene eseguita automaticamente quando si seleziona da menu l'opzione "Notice", cioè quella che normalmente visualizza "***RSLClock Plus by Roy S. Laufer ". Ad esempio, inserendo "RUN giaggio" il programma tenterà di lanciare il file "giaggio" ricercandolo nella directory C di sistema (C:) e nella directory corrente.*

Screenzap

Scritto da:

Henrik Clausen

Spobjergvej 125

DK 8220 Brabrand Denmark

Si tratta di una piccola utility che consente di cancellare e rilasciare la memoria riservata a schermi lasciati da programmi difettosi. E' in grado di sopprimere qualunque tipo di schermo posto dietro quello del Workbench, mentre lascia intatti quelli eventualmente in primo piano.

Uso

Il programma può essere lanciato da Workbench, tramite doppio click sulla relativa icona, oppure da CLI con:

RUN >NIL: ScreenZap

viene aperta dal programma una piccola finestra con un gadget di chiusura, che consente di annullare l'esecuzione di ScreenZap in ogni momento.

Per attivare ScreenZap bisogna clickare una volta all'interno della sua finestra.

Dopo l'esecuzione il programma ritorna al CLI una informazione circa il numero di schermi eliminati.

Da Workbench viene richiesta la pressione di [RETURN] per potere chiudere la finestra di messaggi e terminare.

Note

Se si elimina lo schermo dove un programma, magari operante in contemporanea od in sottofondo, e questo cerca di eseguire un output verso di esso si incappa subito in un GURU.

Del programma è fornito il listato sorgente in linguaggio C. Si tratta di un codice altamente istruttivo, in quanto opera in un campo abbastanza inconsueto e con una tecnica interessante.

Comunque se avete lamentele od osservazioni circa tale sorgente, inviatele in lingua danese al fratello dell'autore, Lars, che lo ha scritto!

SeaBattle

Scritto da:

Nicola Iarocci

Via Molinetto 157

48100 Ravenna

Alcuni lettori ci hanno scritto suggerendo di pubblicare listati AmigaBASIC di programmi semplici e perfezionabili. SeaBattle, inserito nella directory Basic, è uno di questi, trattandosi chiaramente di un programma già piuttosto elegante e pressochè definitivo, sebbene presenti notevoli aree di pefezionamento.

Si tratta di una battaglia navale contro il computer, giocato sulla classica matrice bidimensionale.

Si interagisce col mouse, ma Amiga non controlla se abbiamo messo le navi nel modo consentito nè nel numero previsto, nè è in grado di accorgersi da solo se ha colpito una nave, in quanto bisogna rispondere ogni volta col mouse.

Come sempre, il programma è eseguibile da Workbench ma richiede l'inserimento del dischetto "Extras", fornito con tutti gli Amiga di regolare importazione, per caricare l'interprete AmigaBASIC.

Si faccia sempre attenzione, nel caso si possegga il solo drive interno, ad effettuare gli inserimenti e disinserimenti dei dischetti sempre a luce "drive" spenta, pena pericolosi danneggiamenti.

Shm

Scritto da:

Chris Ediss
792 Birch Avenue
Sherwood Park
Alberta, T8A 1X1 Canada

Shm è un programma dimostrativo scritto in C che simula graficamente il movimento di due pendoli interagenti. Lo scopo dell'autore era di esercitarsi nell'apprendimento della programmazione con il package Lattice, ma comunque ha ottenuto un programma elegante e certamente più gradevole da vedersi di molti sciocchi dimostrativi in circolazione.
E' possibile richiedere l'autore i diciannove interessantissimi files (sorgenti ed oggetto) che compongono il programma, inviando almeno $10 come contributo volontario e risarcimento delle spese di spedizione.

ShortCut

Scritto da:

Opher Kahane
3832 Howard Avenue #1
Los Alamitos, CA 90720 USA

Questo programma è stato studiato per rendere il lavoro da CLI più agevole. Invece di dovere digitare lunghe sequenze di comandi bisogna batterle una volta sola (ed eventualmente memorizzarle) per poi averle disponibili al tocco di un solo tasto oppure da menu.
La configurazione standard prevede già l'assegnazione di alcuni comandi CLI molto usati (Dir, List, Info, Avail) a singoli tasti.
ShortCut, inoltre, aggiunge alcuni menu alla finestra CLI standard, senza bisogno di dovere caricare il Workbench, in modo che tutti i comandi siano resi accessibili da mouse o da tasti comandi. E' possibile costruirsi insiemi personalizzati di "macro" istruzioni, composte ciascuna da sequenze di massimo cinque linee e poi registrarli (ed ovviamente ricaricarli) su disco.

Utilizzo

Per installare ShortCut da CLI si deve inserire nella startup-sequence del dischetto di lavoro, oppure digitare da CLI, una linea del tipo:

ShortCut! >NIL: [nomefile]

dove [nomefile] è un parametro opzionale indicante un nome standard AmigaDOS (con eventuale path di ricerca) che contiene le specifiche di macro create da ShortCut e salvate con l'apposita opzione di menu. In questo modo è possibile avere istantaneamente tutte le macro di uso comune già pronte all'uso dal momento del caricamento.

I comandi nel menu Extras devono essere presenti nella directory "c" del disco usato per l'inizializzazione (boot) del computer, oppure nella directory corrente (ad eccezione di CD, Delete e MakeDir). Se si desidera utilizzare altri comandi al posto di quelli già inseriti, bisogna ridenominarli ad uno dei nomi presenti in tale menu, oppure utilizzare una macro.

Quando si redigono le macro, cioè le sequenze personalizzate richiamabili successivamente alla pressione di un singolo tasto, non è necessario clickare nel gadget di stringa per attivarle, in quanto il primo gadget viene automaticamente selezionato (se si usa un Kickstart almeno V1.2).
Premendo [RETURN] ci si sposta alla linea successiva, sicchè la necessità di ricorrere al mouse è minima. Se si commette un errore, basta clickare sul gadget di CANCEL.
La directory corrente di ShortCut è quella da cui è stato caricato (nel caso di EnigmA Amiga Disk si tratta di SYS:Progs). Per modificarla è sufficiente usare CD dal menu Extras. Si noti che usando il normale CD dal CLI non si modifica la directory corrente di ShortCut, e viceversa.

Bugs

ShortCut prova sempre e comunque ad aggiungere i suoi menu alla finestra corrente, ma non è abbastanza intelligente da verificare che sia effettivamente un CLI (potrebbe essere una finestra di ED, ad esempio). Ciò può essere utile in alcuni casi e distruttivo in altri, quindi prudenza!

Shareware

Se si utilizza ShortCut si è moralmente obbligati ad inviare una donazione di almeno $10 all'autore, il quale manda in cambio la versione più aggiornata del programma (e di PrinText, una utility che consente di visionare files di testo ASCII e grafici IFF a suon di mouse).

Surf

Scritto da:

Eric Davies
1442 Harrop Rd.
Victoria, B.C. V8P 2S6 Canada

Surf è un programma scritto in Lattice C V4.00 per la generazione di superfici di Bezier in rivoluzione. E' in grado di produrre disegni di "bicchieri" ed altre sagome tridimensionali visionabili sotto varie angolazioni e punti di vista. E' anche possibile mappare files di immagini IFF sulle superfici disegnate da Surf.

Storia

Il programma è stato scritto dall'autore come programma finale per un corso di "computer graphics" seguito alla Univerity of Victoria. E' stato sviluppato originariamente su di una workstation Sun ma, essendo l'autore un patito amigomane, quando è stato possibile lo ha riconvertito per Amiga, con l'aiuto della LateNight Developments Corporation. Non vi sono bug evidenti, sebbene la complessità del programma non consenta di escluderne assolutamente la presenza di qualcuno molto ben nascosto.

Utilizzo

Il programma funziona sia se lanciato da CLI (digitare "surf"), sia clickando la sua icona da Workbench, sia se lanciato dallo Shell di Matt Dillon. Talvolta può essere necessario aumentare la dimensione dello stack riservato al programma, digitando ad esempio:

Stack 30000

prima dell'esecuzione da CLI, oppure inserendo tale valore (od uno maggiore) nell'apposito campo Info dell'icona.

Una volta lanciato, il programma si presenta su di uno schermo in bassa risoluzione 320x200 con del testo nella linea superiore: lines curves wire shade map panel. Queste scritte non sono degli identificatori di menu, bensì dei gadgets di controllo. Per ottenerne il funzionamento bisogna quindi non clickare col pulsante destro del mouse, ma con il pulsante sinistro opo avere posizionato il puntatore sopra una di esse.

lines

Clickando su tale scritta, lo schermo viene ripulito dai gadget e compaiono degli pseudo assi cartesiani sul video. Si deve premere il pulsante sinistro del mouse e spostarlo per tracciare delle linee, poi rilasciare il pulsante. E' bene chiudere la poligonale tracciando l'ultima linea in modo che si colleghi con la prima.

curves

Funziona analogamente a lines: si porta il puntatore del mouse presso un quadrato, si preme il pulsante sinistro, si sposta il mouse e si rilascia il pulsante. In questo modo si provoca la curvatura della retta delimitata da due blocchetti in modo curioso e divertente.

Per passare alla successiva linea (indicata sempre dai blocchetti) si deve agire sul pulsante destro del mouse.

panel

Consente di accedere al pannello di controllo del programma, che consente di modificare l'illuminazione, salvare il file di immagine e tante altre cose che lasciamo al lettore scoprire (sennò ci vorrebbe un manuale di cinquanta pagine!). L'autore suggerisce di fare un tilt di venti gradi per ottenere un'accentuazione dell'effetto di tridimensionalità. Per rientrare nello schermo del disegno, bisogna clickare sopra "display".

wire

Genera un grafico 3D rimuovendo le linee nascoste. Richiede un certo tempo di calcolo, visualizzato dalla trasformazione del puntatore del mouse in una clessidra.

shade

genera un grafico 3D ombreggiato secondo i parametri stabiliti dal pannello e, ovviamente, senza linee nascoste. Richiede un certo tempo di calcolo.

Nel menu "Image" esiste l'opzione Abort che consente di sospendere l'operazione di tracciatura in corso

Registrazione

Per memorizzare permanentemente le immagini prodotte si può accedere al pannello ed opzionare il menu "files". Tramite "Save as" si può specificare il nominativo standard AmigaDOS del file ILBM in cui verrà salvato il disegno.

Con "Save First" si inserisce automaticamente un ".0" alla fine del nominativo del file prima di salvare.

"Save Next" si inserisce un numero ascendente prima della registrazione su disco del disegno.

Ovviamente usando appropriatamente le opzioni "Save First" e "Save Next" si possono creare delle sequenze progressive di disegni da utilizzare in seguito per animazioni cicliche tramite appositi programmi.

Messaggi di errore

Il programma Surf prevede la generazione di un certo numero di messaggi di errore da requester. In generale per potere proseguire bisogna clickare sul gadget "close" dopo avere letto il messaggio presentato che, solitamente, indica mancanza di memoria (in RAM o su disco), incorretti contenuti del file in lettura, nome del file scorretto ed altre cose del genere.

Mappatura IFF (in grigio)

Chi conosce il programma commerciale Photon Paint ha una precisa idea di che cosa significa "mappare" un disegno su di una superficie tridimensionale (sfere, coni, cubi eccetera). Per potere eseguire tale processo si deve disporre di una immagine da mappare e di una superficie su cui eseguire il suo "avvolgimento". Per caricare l'immagine da mappare si deve accedere alla finestra pannello di controllo, entrare nel menu files, selezionare "Open Map" ed immettere il nome standard AmigaDOS (con eventuale path) del file ILBM di immagine.

Ora si deve definire una superficie, se non lo abbiamo già fatto. Una volta caricato il file dell'immagine e definita la superficie si clicka sul gadget "Map" dello schermo di visualizzazione. E' consigliabile prepararsi qualche tazza di caffè per l'attesa, che si può protrarre anche per un paio d'ore.

Gli sliders MapRevV e MapRevH determinano quante volte si deve replicare l'immagine mappa sulla superficie.

Chiudendo il file di mappatura si libera automaticamente anche il file di immagine da mappare, mentre aprendo un nuovo file di mappatura automaticamente si chiude quello precedente.

Mappatura IFF (a colori)

L'idea di mappare un'immagine a colori si basa sulla scomposizione in tre files dell'immagine interessata: uno per la componente blu, uno per la componente rossa ed uno per la componente verde dell'immagine. Dopo avere prodotto questi tre files si può usare il programma separato "MergeRGB" (presente senza icona nella directory Progs) per fonderli in un solo file da usare col programma RAY2 disponibile presso l'autore (l'indirizzo lo avete). La procedura è:

-
- *Attivare schermo interlacciato*
- *Fissare modello grigio a "R only"*
- *Caricare immagine IFF*
- *Fissare lo schermo a Red (o grey)*
- *Genrare la superficie mappa*
- *Salvare con estensione nome ".r"*
- *Fissare modello grigio a "G only"*
- *Caricare ancora l'immagine IFF*
- *Fissare lo schermo a Green (o grey)*
- *Generare la superficie di mappa*
- *Salvare con estensione "g"*
- *Fissare modello grigio a "B only"*
- *Caricare l'immagine IFF ancora*
- *Fissare lo schermo a Blue (o grey)*
- *Generare la superfic'e di mappa*
  Salvare con estensione nome ".b"

Ora si deve usare il programma MergeRGB. Tale file si trova nel dischetto EnigmA Amiga Disk 4/1989 nella directory "Progs", sprovvisto di icona in quanto funziona solo da CLI e non è un programma "separato". Supponendo che il nome usato per produrre le tre immagini con estensioni "r, g, b" sia stato "gegio", si deve quindi digitare:

Mergergb gegio

in questo caso viene prodotto il file gegio.tmp che può quindi essere passato a RAY2 (richiedibile all'autore) per produrre una immagine HAM interlacciata.

Note

Il testo sorgente del programma, adatto per Lattice C V5.00 e Aztec C V3.6, e l'eseguibile RAY2 possono essere richiesti all'autore dietro pagamento di un contributo volontario di almeno $10. In ogni caso non è prevista la documentazione completa di tutti i gadget ed opzioni di menu previste, in quanto l'autore pensa che nessuno avrebbe il coraggio di leggerla comunque e che sia più divertente scoprire il funzionamento del programma da sè.

TimeRAM

Scritto da:

Bruce ?
Third Planet Old Sol
Berkeley, California USA

Il programma è stato scritto con la collaborazione di Bryce Nesbitt in linguaggio C dall'autore, un riparatore di computer californiano, per consentire di verificare la bontà della RAM installata nei nostri Amiga. Funziona cronometrando i tempi di trasferimento dati tra CHIP memory e FAST memory, operazione svolta bloccando il multitasking ed usando il timer hardware interno come base dei tempi. Ovviamente il programma presuppone il possesso dell'espansione di memoria ad almeno un Megabyte.

Uso

In EnigmA Amiga Disk il programma è memorizzato in una sua personale directory (:Progs/TimeRAM) dotato di icona, quindi è accessibile da Workbench col classico doppio click sul cassetto oppure da CLI con la sequenza:

CDsys:Progs/TimeRAM
Timeram

Dopo il lancio, compare una finestra che consente, tramite due gadget, di annullare l'operazione (QUIT) o di

iniziare. Il programma attende effettivamente dieci secondi prima di incominciare il proprio lavoro, per consentire di aggiustare gli schermi tramite gli appositi gadget di profondità. Infatti il test viene eseguito a schermo normale e con la visualizzazione della schermata in HAM (presente anche essa come icona nella stessa directory di TimeRAM, attivabile da Workbench o da CLI).

Funzionamento

Il programma assegna la massima priorità al task di TimeRAM (+ 127) e disabilita il multitasking per tutta l'operazione tramite chiamata alle funzioni Forbid() e Disable() di Exec.

Durante l'operazione NON bisogna inserire o disinserire dischetti dai drives!

La temporizzazione viene eseguita per un operazione che comporta il trasferimento di 1K di dati da una parte all'altra della memoria. Per garantire una corretta valutazione, l'operazione viene effettivamente eseguita 15000 volte e, ogni volta, viene memorizzato il tempo dato dal temporizzatore V_BLANK interno, che ha una precisione di circa 16 millesimi di secondo.

TimeRAM dispone di due routines di autoduplicazione: una chiamata ChipRAM che risiede nei primi 512K di memoria indirizzabile anche dai coprocessori ed un'altra, chiamata FastRAM, che vive nell'area indirizzabile solo dal processore 68000. Inoltre vengono allocate due aree da 1K di RAM in CHIP e Fast RAM. Il programma lavora come segue:

1) ChipRAM copia se stessa in CHIP RAM
2) ChipRAM copia se stessa in FAST RAM
3) FastRAM copia se stessa in FAST RAM
4) FastRAM copia se stessa in CHIP RAM

ogni volta l'operazione viene ripetuta e cronometrata. Alla fine viene presentato un elenco dei risultati. I tempi sono superiori se si è portato in primo piano lo schermo HAM nei dieci secondi lasciati prima della partenza.

I risultati medi sono di 11.920 millisecondi per tutte le operazioni senza schermata HAM e 14.260 millisecondi per tutte le operazioni condotte con la schermata HAM in primo piano. Minori sono i tempi e migliore è il funzionamento delle RAM installate.

Turbo

Scritto da:

Oliver Wagner

Questo breve ma complesso programma è stato scritto col package Aztec C V3.4a dall'autore al fine di migliorare la velocità di esecuzione dei programmi da parte di Amiga, escludendo la sua caratteristica di funzionamento in multitasking.

Uso

Per installare il programma basta clickare sulla sua icona da Workbench, oppure da CLI si digita:

RUN >NIL: Turbo

Una volta comparso il gadget, clickando al suo interno il programma "spegne" lo schermo fermando l'attività del Copper, del device Audio, del DMA ed il movimento di evnetuali sprites e bobs.

Per ritornare al normale funzionamento basta clickare il pulsante destro del mouse: si riattiva il Copper ed il DMA, ma eventuali suoni sospesi dovranno essere riattivatimanualmente.

Where

Scritto da:

Steve Poling
701 Livingston NE
Grand Rapids, MI 49503
USA

Where e WhereIS sono due semplici ma pratiche utility scritte in linguaggio C che consentono di localizzare un file in un disco in base al nome.

Ambedue i programmi sono utilizzabili solo da CLI e l'unica differenza consiste nel fatto che Where si ferma dopo avere trovato il file, mentre WhereIS continua la scansione di tutte le subdirectory presenti sino ad esaurimento.

La sintassi è molto semplice:

Where nomefile [device]

Wherels nomefile [device]

dove "nomefile" è una stringa rappresentante il nominativo del file da ricercare e "device" è opzionalmente il device (DF0:, df1:, Filet: ...) da scandire.

In difetto di questo parametro, viene esaminata la directory corrente (CD).

I testi sorgenti in linguaggio C commentati in italiano sono inseriti nella directory Listati di EnigmA Amiga Disk.

Un corso facile e veloce per imparare a conoscere ed utilizzare al meglio uno dei più noti programmi grafici disponibili su Amiga.

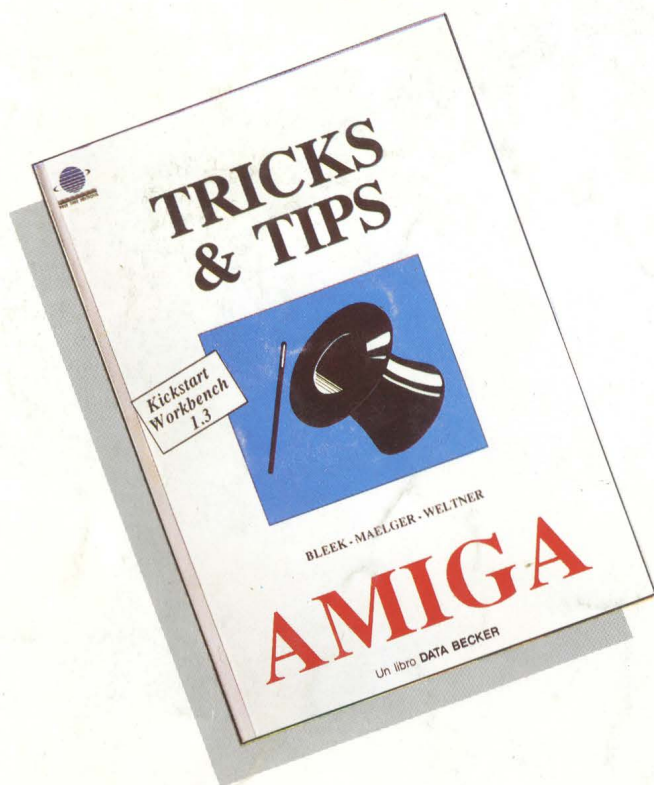
Il Tutorial sfrutta al massimo le caratteristiche dell'ambiente a finestre del Commodore Amiga e illustra in tempo reale, con oltre 50 lezioni, le funzioni di Photon Paint.

Il Tutorial è stato concepito con il criterio dell'apprendimento interattivo. Sarete voi stessi, dialogando con il programma, a scoprire tutta la potenza di Photon Paint.

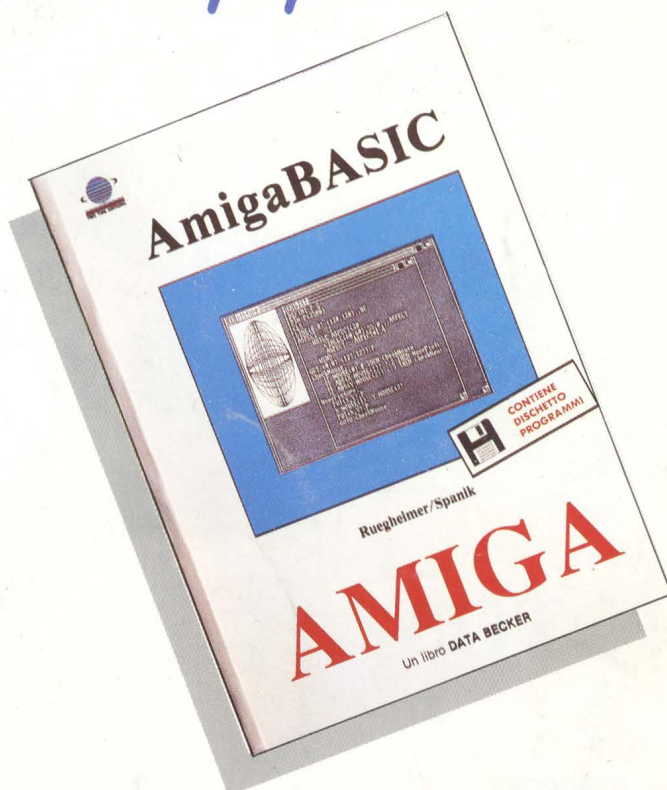
A sole L. 29.000

EnigmA Tutorial Interattivo Per Photon Paint è un prodotto della D.D.C. Service srl, Via Sassoferrato 1, 20135 Milano

Distribuito da LEADER Distribuzione, Via Mazzini 15, 21020 Casciago (VA) Tel. 0332/212255

IMPARARE LEGGENDO

AMIGA TRICKS & TIPS

Una validissima collezione di «trucchi» e suggerimenti per la programmazione con Amiga. Il lettore potrà sfruttare le varie caratteristiche dell'Amiga seguendo le tecniche descritte: Amiga Basic, linguaggio C, Intuition, Cli, DOS, Grafica e ambiente finestre non avranno più segreti.

512 Pagine - L. 45.000
ISBN 88-85111-02-5

AMIGA BASIC

AMIGA BASIC è un'opera indispensabile per chi desidera programmare in Amiga BASIC. Vengono descritti, in modo approfondito e dettagliato, tutti i comandi diponibili.
Gli argomenti trattati sono: FLOW CHARTS, FINESTRE, MENU PULL DOWN, MOUSE ed altri ancora.

672 pagine + disco programmi L. 60.000
ISBN 88-85111-03-3

RICHIEDETELI AL «FREE TIME CENTER» PIU' VICINO

***CAMPANIA* • Napoli** • SPY - Via Domenico Fontana, 135 • ***EMILIA ROMAGNA* • Provincia di Bologna** • SPE ELETTRONICA INFORMATICA - Via di Mezzo Ponente, 383/a - Crevalcore • **Ferrara** • BUSINESS POINT - Via Carlo Mayer, 85 • MAZZACURATI - Via Cavour, 186 • SOFT GALLERY - Via Mortara, 30/A • **Modena** • COOP. LIBRERIA RINASCITA - Via Orsa Maggiore, 20 - P.zza Matteotti, 20 • VIDEO VAL WILLY COMPUTERS - Via Canaletto, 223 • **Reggio Emilia** • COMPUTERLINE - Via San Rocco, 10/C • ***LAZIO* • Roma** • A.L.A. - Via Cavour, 239 • ASSISTANCE - Via Macchiavelli, 58 • BIG BYTE - Via D. Pieralice, 35 • CAPORALE + SABATINI - Via Tiburtina, 545 • CARTOTIB - Via Tiburtina, 614/D • CHOPIN - Via Chopin, 29 • CINE FOTO FRANK - Via dei Mille, 26 • COMPUSHOP - Via Nomentana, 265 • COMPUTEL - Via E. Rolli, 33 • COMPUTERLINE - Via M. Colonna, 10/12/14 • EASYDATA - Via Omodeo, 31/D • ELETTRODOMESTICI MELONI - Via Acquaroni, 139 • FOTOFLASH - Via Collatina, 84/A • PIX COMPUTER - Via D'Ovidio, 6/C • RCE - Piazza dei Gerani, 40 • SISCOM - Stazione Termini • ST. G.E.D.A. - P.zza dei Consoli • TELESOUND - Via Malatesta, 89 • TRON - Largo Forano, 7 • **Provincia di Roma** • BIT HOUSE - Via Kennedy, 100 - Monterotondo • MRS - Via L. Manara, 5 - Frascati • ***LIGURIA* • Genova** • CLUP - P.zza Sabina, 2 • ***LOMBARDIA* • Provincia di Bergamo** • COMPUTER POINT - Via Lantieri, 52 - Sarnico • COMPUTER SHOP - Via V. Veneto, 9 - Capriate • SOFTSHOP IDIGER - Via Garzoneri, 6 - Treviglio • **Brescia** • COMPUTER CENTER - Via Cipro, 62 • MASTER INFORMATICA - Via F.lli Ugoni, 10/B • VIGASIO - Corso Zanardelli, 3 • **Provincia di Brescia** • MEGABYTE - P.zza Maluezzi, 14 - Desenzano del Garda • **Como** • IL COMPUTER - Via Indipendenza, 40 • **Provincia di Como** • CIMA ELETTRONICA - Via L. da Vinci, 7 - Lecco • DATA FOUND - Via A. Volta, 4 • ELTRON GROS - Via L. da Vinci, 54 - Barzanò • FUMAGALLI - Via Cairoli, 48 - Lecco • **Cremona** • PRISMA - Via Buoso da Dovara, 8 • **Provincia di Cremona** • ELCOM - Via IV Novembre, 56/58 - Crema • EUROELETTRONICA - Via XX Settembre, 92/A - Crema • **Milano** • BCS - Via Montegani, 11 • BRAHA ALBERTO - Via Pier Capponi, 5 • COMPUTER CASH - V.le Bligny, 41 • E.D.S. - C.so di Porta Ticinese, 4 • ESC - Via Scagna, 7 • FLOPPERIA - V.le Monte Nero, 31 • GHEDINI - P.le Gorini, 10 • LOGITEK - Via Golgi, 60 • NEWEL - Via Mac Mahon, 75 • RIVOLA - Via Vitruvio, 43 • SUPERGAMES - Via Vitruvio, 38 • **Provincia di Milano** • HS - Via Carlo Goldoni, 18 - Cologno Monzese • IL CURSORE - Via Campo dei Fiori, 35 - Novate Milanese • NIWA HARD & SOFT - Via B. Buozzi, 94 - Sesto San Giovanni • IL COMPUTER SERVICE SHOP - Via Padana Superiore, 197 - Vimodrone • **Varese** • IL CENTRO ELETTRONICO - Via Morazzone, 2 • **Provincia di Varese** • BUSTO BIT - Via Gavinana, 17 - Busto Arsizio • J.A.C. - Via Matteotti, 38 - Sesto Calende • ***PIEMONTE* • Alessandria** • BIT MICRO - Via Mazzini, 102 • **Provincia di Alessandria** • COMPUTER TEMPLE - Via F. Cavallotti, 13 - Valenza • SGE ELETTRONICA - Via Bandello, 19 - Tortona • **Cuneo** • ROSSI COMPUTERS - C.so Nizza, 42 • **Provincia di Cuneo** • PUNTO BIT - C.so Langhe, 26/C - Alba • **Torino** • ABA ELETTRONICA - Via C. Fossati, 5/P • ALEX COMPUTERS E GIOCHI - C.so Francia, 333/4 • COMPUTER HOME - Via S. Donato, 46d • COMPUTING NEWS - Via Marco Polo, 40/E • DESME UNIVERSAL - Via San Secondo, 95 • PLAY GAMES SHOP - Via Carlo Alberto, 39/E • RADIO TV MIRAFIORI - C.so Unione Sovietica, 381 • ZANABONI - C.so Vittorio Emanuele, 41 • **Provincia di Torino** • DIAM INFORMATICA - C.so Francia, 146 bis - Rivoli • ***SICILIA* • Catania** • AZETA - Via Canfora, 140 • **Cosenza** • SIERANGELO COMPUTER - Via N. Parisio, 25 • **Provincia di Cosenza** • ALFA COMPUTER - Via Nazionale, 341/a - Corigliano Scalo • ***TOSCANA* • Firenze** • HELP COMPUTER - Via degli Artisti, 15-a • **Livorno** • ETA BETA - Via San Francesco, 30 • **Pisa** • ELECTRONIC SERVICE - Via della Vecchia Tranvia, 10 • ***VENETO* • Belluno** • UP TO DATE - Via Vittorio Veneto, 43 • **Padova** • COMPUMANIA - Via Tiso Camposanpiero, 37 • BIT SHOP - Via Cairoli, 11 • **Provincia di Padova** • COMPUTER SERVICE - Via Borgo Treviso, 150 - Cittadella • **Treviso** • BIT 2000 - Via B. D'Adda, 14 • **Provincia di Treviso** • DE MARIN COMPUTERS - Via Matteotti, 142 - Conegliano • SIDESTREET - Via S. D'Aquisto, 8 - Montebelluna • **Provincia di Venezia** • REBEL - Via F. Crispi, 10 - San Donà di Piave • **Verona** • CASA DELLA RADIO - Via Cairoli, 10 • **Provincia di Verona** • CASTEGNETTI - Via Strò, 19 - Caldiero • **Vicenza** • COMPUTER B. COSTO - Via del Costo, 34 • ***FRIULI VENEZIA GIULIA* • Trieste** • COMPUTIGI - Via XX Settembre, 51 • TECNODELTA - Via Nordio, 9 • **Udine** • MOFERT 2 - V.le Europa Unita, 41